

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

03500.017689

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

re Application of:

HIROYOSHI TAKAMIYA

Application No.: 10/674,494

Filed: October 1, 2003

For: PRINT CONTROL APPARATUS,
PRINT CONTROL METHOD,
PRINT SYSTEM, AND PROGRAM

)
:
Examiner: N.Y.A.
Group Art Unit: N.Y.A.
:
:
:
:
January 26, 2004

Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 23313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed
are certified copies of the following Japanese application:

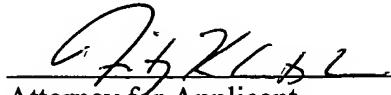
2002-290042, filed October 2, 2002

2003-316939, filed September 9, 2003

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by

telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant

Registration No. 50,333

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY MAIN 401543

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

101674.494

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年10月 2日

出願番号 Application Number: 特願2002-290042

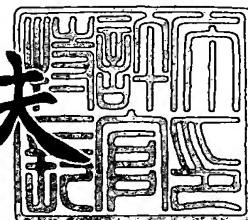
[ST. 10/C]: [JP 2002-290042]

出願人 Applicant(s): キヤノン株式会社

2003年10月21日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 4811004
【提出日】 平成14年10月 2日
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿
【国際特許分類】 G06F 3/12
【発明の名称】 印刷制御装置、印刷制御方法、プリントシステム、プログラム
【請求項の数】 14
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 ▲高▼宮 広佳
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代表者】 御手洗 富士夫
【電話番号】 03-3758-2111
【代理人】
【識別番号】 100090538
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【弁理士】
【氏名又は名称】 西山 恵三
【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷制御装置、印刷制御方法、プリントシステム、プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 用紙端から規定されたオフセットを取った位置を原点として描画を行う第一の印刷モードと、用紙端を原点として描画を行う第二の印刷モードのいずれで印刷を行うかを選択する選択手段と、

前記選択手段で選択された印刷モードで描画処理を行う描画処理手段とを有することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 2】 請求項 1 の印刷制御装置において、前記第一の印刷モードは、従来の P D L の仕様に対応するためモードであることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 3】 請求項 1 の印刷制御装置において、前記第二の印刷モードは、新規の P D L に対応するためのモードであることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 4】 請求項 1 の印刷制御装置において、前記第二の印刷モードは描画イメージと出力用紙の中心を合わせるモードを含むことを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 5】 用紙端から規定されたオフセットを取った位置を原点として描画を行う第一の印刷モードと、用紙端を原点として描画を行う第二の印刷モードのいずれで印刷を行うかを選択する選択ステップと、

前記選択ステップで選択された印刷モードで描画処理を行う描画印刷処理ステップとを有することを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 6】 請求項 5 の印刷制御方法において、前記第一の印刷モードは、従来の P D L の仕様に対応するためモードであることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 7】 請求項 5 の印刷制御方法において、前記第二の印刷モードは、新規の P D L に対応するためのモードであることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 8】 請求項 5 の印刷制御方法において、前記第二の印刷モードは描画イメージと出力用紙の中心を合わせるステップを含むことを特徴とする印刷制御方法。

【請求項9】 用紙端から規定されたオフセットを取った位置を原点として描画を行う第一の印刷モードと、用紙端を原点として描画を行う第二の印刷モードのいずれで印刷を行うかを指示する指示手段と、

用紙端から規定されたオフセットを取った位置を原点として描画を行う第一の印刷モードと、用紙端を原点として描画を行う第二の印刷モードのいずれで印刷を行うかを選択する選択手段と、

前記選択手段で選択された印刷モードで印刷を行う印刷手段とを有することを特徴とするプリントシステム。

【請求項10】 請求項5のプリントシステムにおいて、前記指示手段はプリンタドライバを含み、前記選択手段はプリンタコントローラを含み、前記印刷手段はプリントエンジンを含むことを特徴とするプリントシステム。

【請求項11】 用紙端から規定されたオフセットを取った位置を原点として描画を行う第一の印刷モードと、用紙端を原点として描画を行う第二の印刷モードのいずれで印刷を行うかを選択する選択ステップと、

前記選択ステップで選択された印刷モードで描画処理を行う描画処理ステップとを有することを特徴とするプログラム。

【請求項12】 請求項11のプログラムにおいて、前記第一の印刷モードは、従来のPDLの仕様に対応するためモードであることを特徴とするプログラム。

【請求項13】 請求項11のプログラムにおいて、前記第二の印刷モードは、新規のPDLに対応するためのモードであることを特徴とするプログラム。

【請求項14】 請求項11のプログラムにおいて、前記第二の印刷モードは描画イメージと出力用紙の中心を合わせる処理を有することを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷制御装置、印刷制御方法、プリントシステム、プログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年様々なデジタル複写機が普及しており、このデジタル複写機に対して各種インターフェース装置を接続し、ホストコンピュータから画像データの出力を行えるようなシステムが開発されている。

従来、プリンタエンジンの画像形成能力に基づきPDLの言語仕様として用紙の余白を規定し、印刷の描画原点を用紙の余白分内側に置くことによって画欠けのない印字結果を実現していた。これは、後継の機種において過去に作成された描画データ印刷した際にも同じ結果を得ることができるために、データの再利用性を高めていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、近年プリンタエンジンの性能向上に伴い、より広い印字領域を実現することが可能となったが、従来のPDLの仕様があったため、プリンタエンジンの性能向上を有効に利用できなかった。またユーザのニーズも多様化し、結果的に画欠けが発生してもできる限り広い領域に印刷したいという要望が出されるようになってきた。

【0004】

本発明では上述の点に鑑みてなされたものであり、従来の仕様、新規な仕様に対応できる印刷制御装置、印刷制御方法、プリントシステム、及びプログラムを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本願発明の印刷制御装置は、用紙端から規定されたオフセットを取った位置を原点として描画を行う第一の印刷モードと、用紙端を原点として描画を行う第二の印刷モードのいずれで印刷を行うかを選択する選択手段と、

前記選択手段で選択された印刷モードで描画処理を行う描画処理手段とを有することを特徴とする。

【0006】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の実施の形態を説明する。

【0007】**(実施の形態1)**

まず、画像処理装置について図1を用いて説明する。1は本発明の中心をなす画像処理装置であり、プリンタコントローラを含み、その内部概略構成図を示す。2はホストコンピュータであり、プリンタドライバを含み、インターフェースケーブル3によって外部I/F4を介して、画像処理装置1と接続される。画像形成装置21は、プリンタエンジンを含み、インターフェースケーブル20によってエンジンインターフェース19を介して、画像処理装置1と接続される。本図では画像形成装置は画像処理装置の外部に接続されているが、同一筐体に内蔵されている場合も同様である。

【0008】

第一のCPU8は外部に接続される画像形成装置以外のI/Oをコントロールするものである。第一のCPUバス5には、ホストコンピュータ2とのインターフェースとなる外部I/F4、プログラムメモリ9、I/Oバス11をコントロールするI/Oバスコントローラ10などが接続されている。また第二のCPU16の第二のCPUバス6と結合できるようにバスコントローラ7も接続されている。第二のCPU16については後述する。I/Oバスコントローラ10は、I/Oバス11に接続されたフロッピー(R)ディスクドライブ12、ハードディスクドライブ13、LCDコントローラ14、図示していないが操作部などの汎用I/Oをコントロールしている。

【0009】

第二のCPU16は接続される画像形成装置21のコントロール、さらに、フレームメモリ15に格納される画像データの展開を行う。第二のメモリ17はプログラムメモリであり、電源投入時にハードディスクドライブ13から、バスコントローラ7を介して、制御プログラムがロードされる。また、メモリ17は第一のCPU8との通信にも用いられる。第二のCPUバス6にはエンジンインタ

①

フェース19が接続され、各種設定を行いながら、画像形成装置20をコントロールする。ビデオバス18は画像専用のバスであり、第二のCPU16で展開され、フレームメモリ15に格納された画像データは、ビデオバス18を通ってエンジンインタフェース19に送られ、さらに画像形成装置21へと送られる。

【0010】

次に、画像処理装置に接続される画像形成装置について図2を用いて説明する。22はエンジンインタフェースであり、インターフェースケーブル20を介して画像処理装置1と接続される。画像処理装置1より送られた画像データは、感光ドラム24上に潜像され、現像器23によって画像形成される。給紙制御部26は画像処理装置1からの指示に応じて、給紙部29または中間排紙トレイ28から給紙を行い、転写ドラム25に用紙を装着する。その後、転写ドラム25に装着された用紙上に、感光ドラム上に形成された画像を転写し、定着器27によって画像の定着を行う。画像の定着後、画像処理装置の指示に応じて用紙を排紙部30へ排紙するか、中間排紙トレイ28へ格納する。またスキャナ31で読み取った画像データは制御部32で処理され、前記画像形成装置1より送られた画像データと同様に印刷が行われる。なお、本実施の形態では、電子写真方式の画像形成装置を説明したが、インクジェット形式の画像形成装置にも適用できる。

【0011】

次に、図3は印字が保証された領域を描画原点とする第一の印刷モードと、物理用紙の用紙端を描画原点とする第二の印刷モードにおけるレイアウトを説明したものである。第一の印刷モードでは有効印字領域端を原点として描画命令を発行する。第一の印刷モードでは過去に作成されたデータであっても同様の出力を得ることができるが、新規プリントエンジンにおいて印字可能領域が広がったとしても、その領域に描画することはできない。これに対し、第二の印刷モードでは用紙端を原点として描画命令を発行する。第二の印刷モードではプリントエンジン固有の印字可能領域によって画像欠けが発生する場合があるが、新規プリントエンジンにおいて印字可能領域が広がった場合、画像欠けを発生させずより多くの描画を行うことができる。

【0012】

図4は第一の印刷モードにおいて線分を描画する際の指定方法を詳細に述べたものである。図4ではプリントエンジンの固有のオフセットがX軸=118dot (600dpiの解像度で5mmに相当)、Y軸=118dotとして図示しているA (168, 168) - B (318, 318) の線分を指定する場合、オフセットの位置 (118, 118) を原点としてそこからの差分 (50, 50) - (200, 200) を指定する。ここで用紙端から118dotまでの位置は描画できない。

【0013】

図5は第二の印刷モードにおいて線分を描画する際の指定方法を詳細に述べたものである。図5においてプリントエンジン固有の印字可能領域端をX軸=59dot (600dpiの解像度で2.5mmに相当)、Y軸=59dotとし(図の破線)、図示しているA (100, 100) - B (200, 200) およびC (20, 160) - D (100, 160) の二本の線分を指定する場合、それぞれ用紙端からのdot数で指定する。ここで線分ABはプリントエンジン固有の印字可能領域に入っているため印字可能であるが、線分CDはプリントエンジン固有の印字可能領域から外れているため、印字可能領域から外れた部分は印字されない。

【0014】

図6はホストコンピュータのプリンタドライバにより第一の印刷モードと第二の印刷モードを切り替えるドライバUIの例である。図6において「有効印字領域を広げて印刷する」のチェックボックスのチェックを外すことによって第一の印刷モードを選択し、画像欠けのない印刷を保証する。また、「有効印字領域を広げて印刷する」のチェックボックスをチェックすることによって第二の印刷モードを選択し、プリントエンジンの印字可能領域まで印刷することが可能となる。本実施の形態では、デフォルトは、有効印字領域を広げて印刷するにチェックされていない状態、すなわち、従来のモードに設定してある。

【0015】

次に、図7を用いてホストコンピュータ2のハードディスクに記憶されており、ホストコンピュータ2のCPUで実行されるプリンタドライバプログラムの処

理を示すフローを説明する。

【0016】

まず、S701でアプリケーションプログラムから有効印刷領域の問い合わせであったか否かを判別する。アプリケーションプログラムから有効印刷領域の問い合わせであった場合、S702に進み、アプリケーションプログラムから有効印刷領域の問い合わせでなかった場合、S705に進む。

【0017】

次にS702では、第一の印刷モードが指定されているか第二の印刷モードが指定されているか判別する。すなわち、有効印字領域を広げて印刷するにチェックされていなければ、第一の印刷モードが指定されていると判別し、有効印字領域を広げて印刷するにチェックされていれば、第二の印刷モードが指定されていると判別する。S702で第一の印刷モードが指定されていると判別された場合、S703に進み、S702で第二の印刷モードが指定されていると判別された場合、S704に進む。

【0018】

S703では、上下左右のそれぞれの余白が118ドット(5mm)である旨、アプリケーションに返信する。S704では、上下左右のそれぞれの余白が0ドット(0mm)である旨、アプリケーションに返信する。

【0019】

S705では、たとえば、アプリケーションプログラムからのデータをオペレーティングシステムのGDIを介して受信し、PDL(ページ記述言語)等の印刷データを作成する、その際、「有効印字領域を広げて印刷する」にチェックされていないと第一のモードを指定する印刷データを作成し、「有効印字領域を広げて印刷する」にチェックされていると第二のモードを指定する印刷データを作成する処理等、その他の処理を行う。

【0020】

次に、図8を用いて画像処理装置1の第2のメモリ16に記憶されており、画像処理装置1の第2のCPU16で実行されるプリンタコントローラプログラムの処理1を示すフローを説明する。

【0021】

まず、S801でホストコンピュータから転送される印刷データに第一の印刷モードが指定されているか判別する。これは、プリンタドライバで「有効印字領域を広げて印刷する」にチェックされていると第二のモードを指定する印刷データがホストコンピュータから送信されることより判別できる。S801で第一の印刷モードが指定されると判別された場合、S802に進み、描画原点を(118, 118)ドットとしてホストからの印刷データをビットマップデータ(画像データ)に変換し、フレームメモリに描画する描画処理を行う。S801で第二の印刷モードが指定されると判別された場合、S803に進み、描画原点を(0, 0)ドットとしてホストからの印刷データをビットマップデータ(画像データ)に変換し、フレームメモリに描画する描画処理を行う。

【0022】

上述のように、プリンタドライバプログラムで「有効印字領域を広げて印刷する」しないの設定できるので、従来のPDLの仕様である118ドット(5mm)の余白、及び新しいPDLの仕様である0ドット(0mm)の余白に対応することができる。

【0023】

また、従来のPDLに対応したプリンタドライバを介してアプリケーションでデータを作成し、保存していたデータを印刷する際、ユーザは「有効印字領域を広げて印刷する」にチェックしないで印刷することにより、従来印刷していたレイアウトの状態で印刷することができる。

【0024】

また、新しいPDLに対応したドライバを介してアプリケーションでデータを作成する際、ユーザは「有効印字領域を広げて印刷する」にチェックしておくことにより、新しいプリンタエンジンの余白に対応して、印刷領域を拡大して印刷できる。

【0025】

(実施の形態2)

実施の形態1において第二の印刷モードは印刷用紙と描画イメージはどうサイ



ズであることを想定していたが、印刷用紙と描画イメージのサイズが異なる場合（例えばA4ふちなしのイメージをB4用紙に印刷するような場合）、イメージ端を用紙の原点に合わせると用紙端がプリンタエンジンの余白によって印字されなくなってしまう。実施の形態2では描画イメージを配置する際、用紙原点に合わせるか中心点を合わせるかを選択できるようにする。

【0026】

図9は出力用紙よりも描画イメージが大きい場合の例である。斜線で示してある部分が出力用紙である。用紙端にイメージを合わせた場合を点線で示している。ここで描画イメージを左上にシフトさせることによって描画イメージと出力用紙の中心を合わせる。図10は出力用紙よりも描画イメージが小さい場合の例である。斜線で示してある部分が描画イメージである。用紙端にイメージを合わせた場合を点線で示している。ここで描画イメージを右下にシフトさせることによって描画イメージと出力用紙の中心を合わせる。

【0027】

図11はホストコンピュータより描画イメージと印刷用紙の原点を合わせるか中心点を合わせるかを切り替えるドライバUIの例である。第一の印刷モードと第二の印刷モードを切り替えるドライバUIについては実施の形態1において説明しているため省略する。図11において「イメージと用紙の中心を合わせる」のチェックボックスのチェックを外すことによって描画イメージと印刷用紙の原点を合わせて印刷する。また、「イメージと用紙の中心を合わせる」のチェックボックスをチェックすることによって描画イメージと印刷用紙の中心点を合わせて印刷する。

【0028】

次に、図12を用いて画像処理装置1の第2のメモリ16に記憶されており、画像処理装置1の第2のCPU16で実行されるプリンタコントローラプログラムの処理2を示すフローを説明する。

【0029】

まず、S1201でホストコンピュータから転送される印刷データに第一の印刷モードが指定されているか判別する。これは、プリンタドライバで「有効印字

領域を広げて印刷する」にチェックされていると第二のモードを指定する印刷データがホストコンピュータから送信されることより判別できる。S1201で第一の印刷モードが指定されていると判別された場合、S1202に進み、描画原点を(118, 118)ドットとしてホストからの印刷データをビットマップデータ(画像データ)に変換し、フレームメモリに描画する描画処理を行う。S1201で第二の印刷モードが指定されていると判別された場合、S1203に進み、図11のイメージと用紙の中心を合わせる指定がプリンタドライバで設定されているか否かを判別する。これは、設定されているか否かを示す情報がホストコンピュータからの印刷データに含まれているので判別できる。

【0030】

S1202で中心を合わせる指定がされていないと判別された場合、S1204に進み、描画原点を(0, 0)ドットとしてホストからの印刷データをビットマップデータ(画像データ)に変換し、フレームメモリに描画する描画処理を行う。

【0031】

S1202で中心を合わせる指定がされていると判別された場合、S1205に進み、印刷データに基づき描画される描画イメージの中心が用紙の中心になるように描画処理を行う。

【0032】

以上説明したように本実施の形態によれば、ネットワーク上のホストコンピュータからの指示により出力を行うプリントシステムにおいて、出力用紙の有効印字領域を意識した画欠けの発生しない第一の印刷モードと、有効印字領域を意識せず可能な限り広範囲に印刷する第二の印刷モードを有し、ユーザの要望に合わせて出力モードを切り替えることによって、文書、帳票印刷のようにレイアウトに重点を置いたものは第一の印刷モードで画欠けが生じないことを保証した印刷を行い、CAD、イメージおよびスキャン文書のようにできるだけ広い領域に印刷したいものは第二の印刷モードで印刷を行うことでユーザの要望に応じた出力を行うことができる。

【0033】

また、前記第一の印刷モードを選択することにより、印刷時に印字欠けが発生しないことを保証することができる。

【0034】

また、前記第二の印刷モードを選択できることにより、プリントエンジンの持つ印字可能領域全体に印刷可能である。

【0035】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、従来のPDLの仕様、新規なPDLの仕様に対応できる印刷制御装置、印刷制御方法、プリントシステム、及びプログラムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

画像処理装置のブロック図を示す図である。

【図2】

画像形成装置のブロック図を示す図である。

【図3】

第一の印刷モードと第二の印刷モードにおけるレイアウトの概略図を示す図である。

【図4】

第一の印刷モードにおける指定方法の詳細を示す図である。

【図5】

第二の印刷モードにおける指定方法の詳細を示す図である。

【図6】

実施の形態1におけるドライバUIの例を示す図である。

【図7】

印刷用紙よりも描画イメージが大きい場合に中心点を合わせて印刷する場合の概略図を示す図である。

【図8】

プリンタドライバで実施される処理を示す図である。

【図9】

プリンタコントローラで実施される処理1を示す図である。

【図10】

印刷用紙よりも描画イメージが小さい場合に中心点を合わせて印刷する場合の概略図を示す図である。

【図11】

実施の形態2におけるドライバUIの例を示す図である。

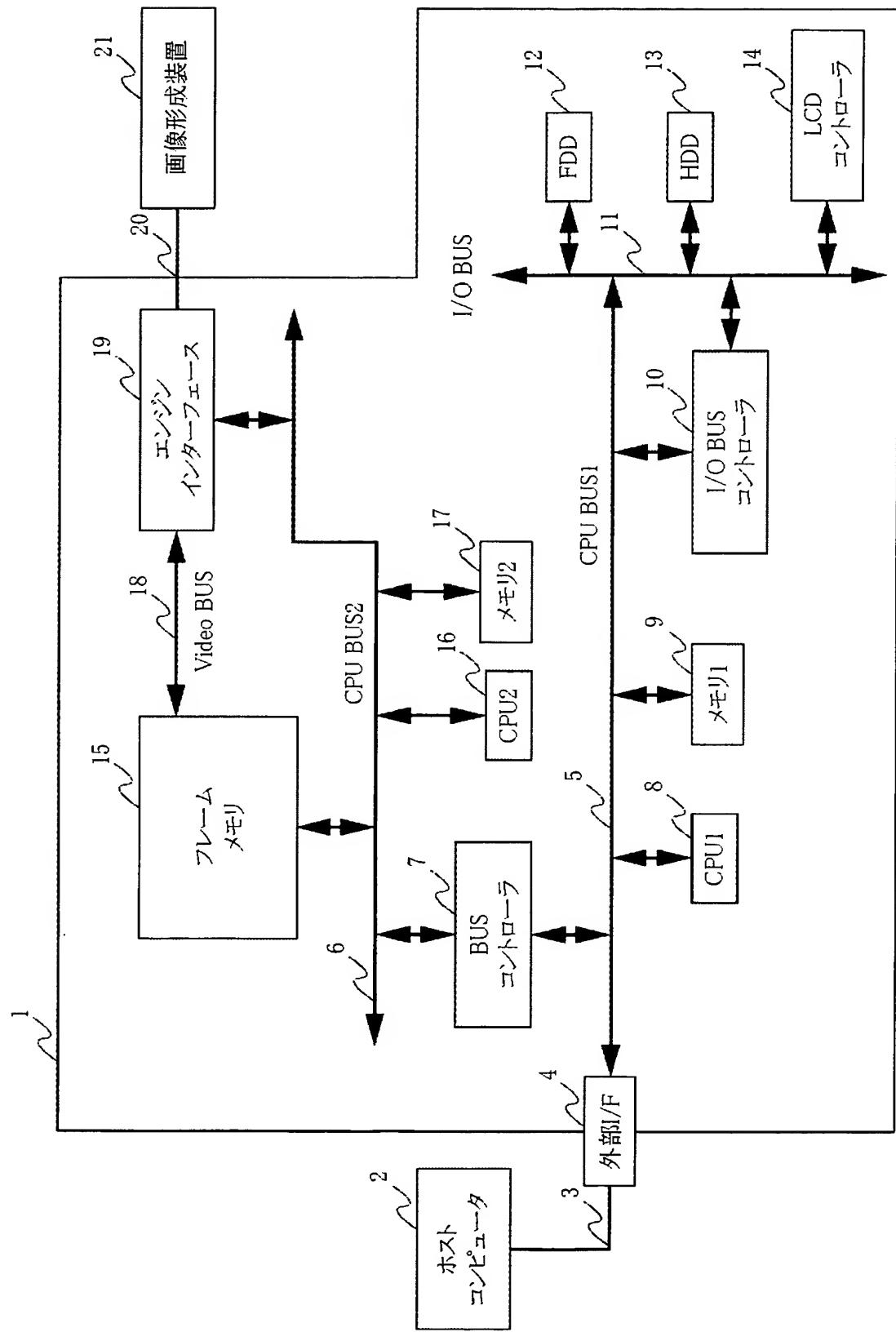
【図12】

プリンタコントローラで実施される処理2を示す図である。

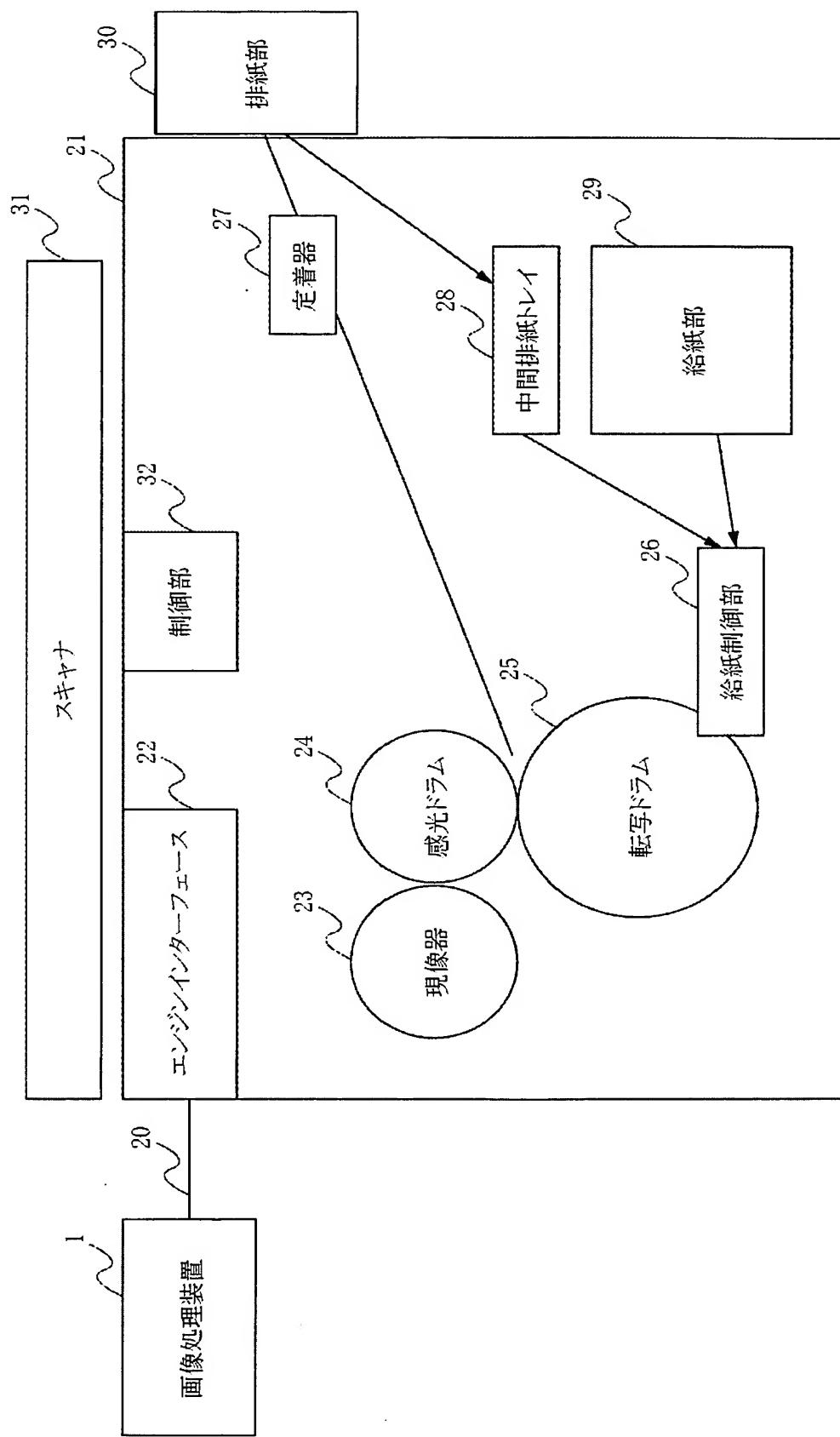
【書類名】

図面

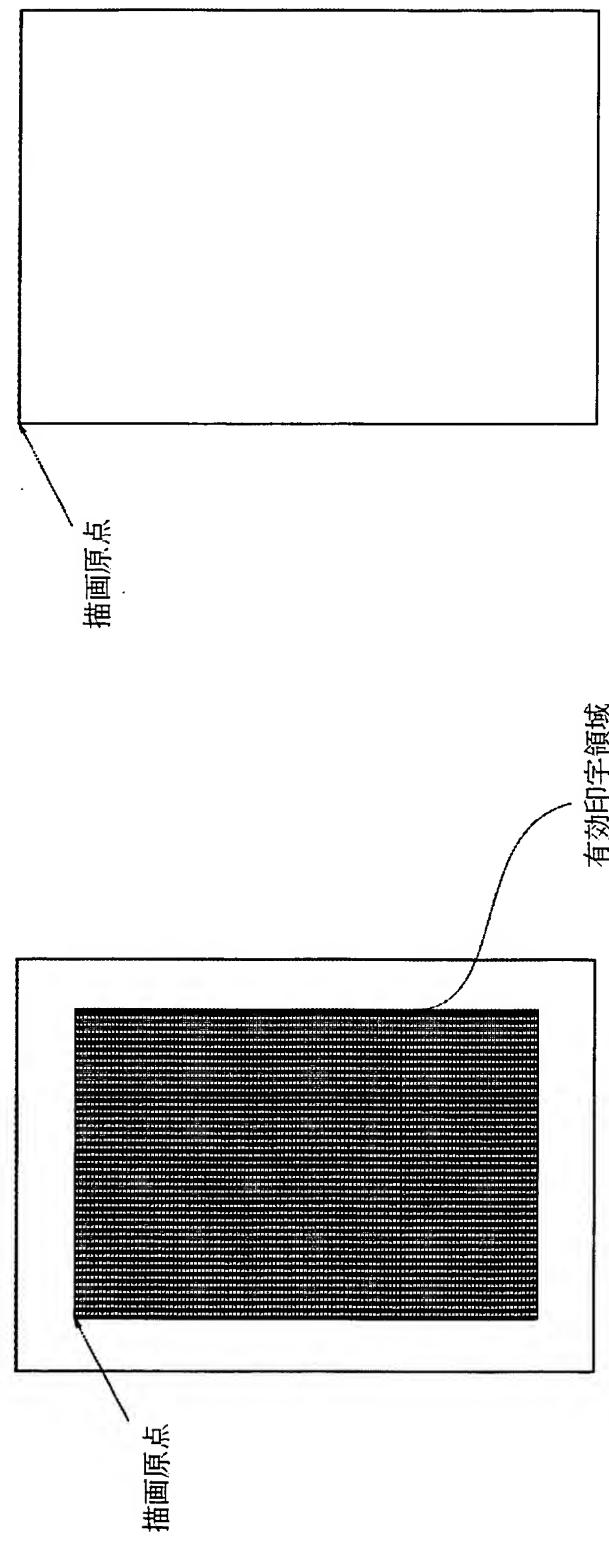
【図 1】



【図2】



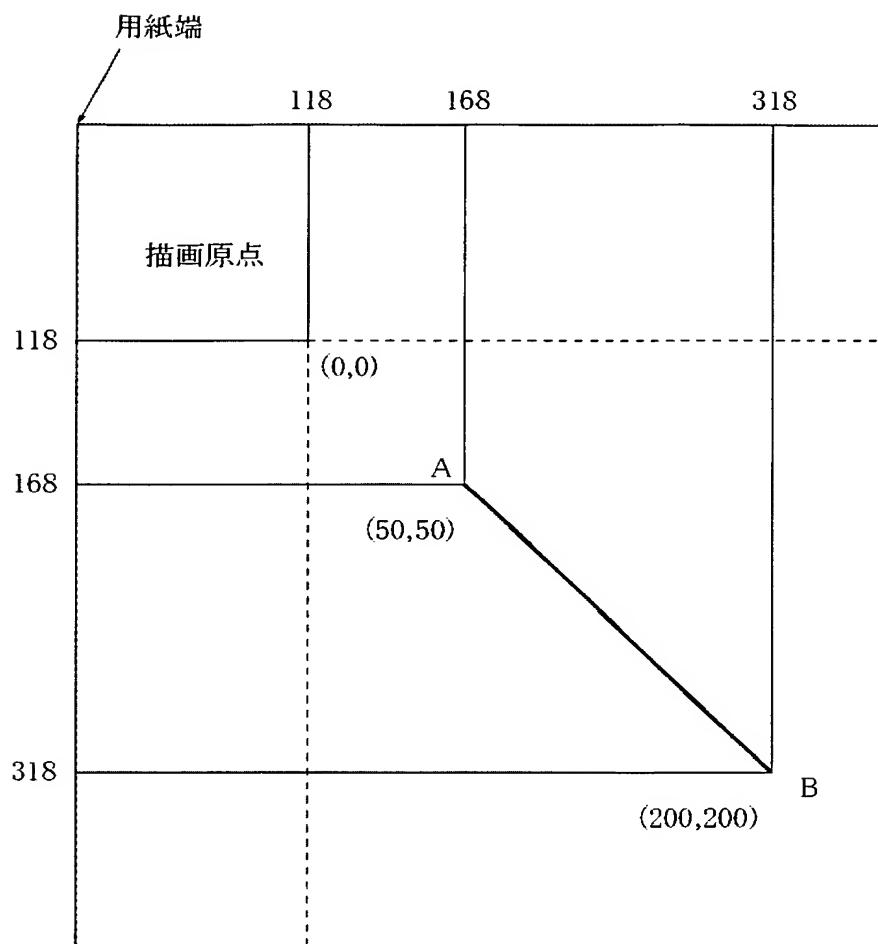
【図3】



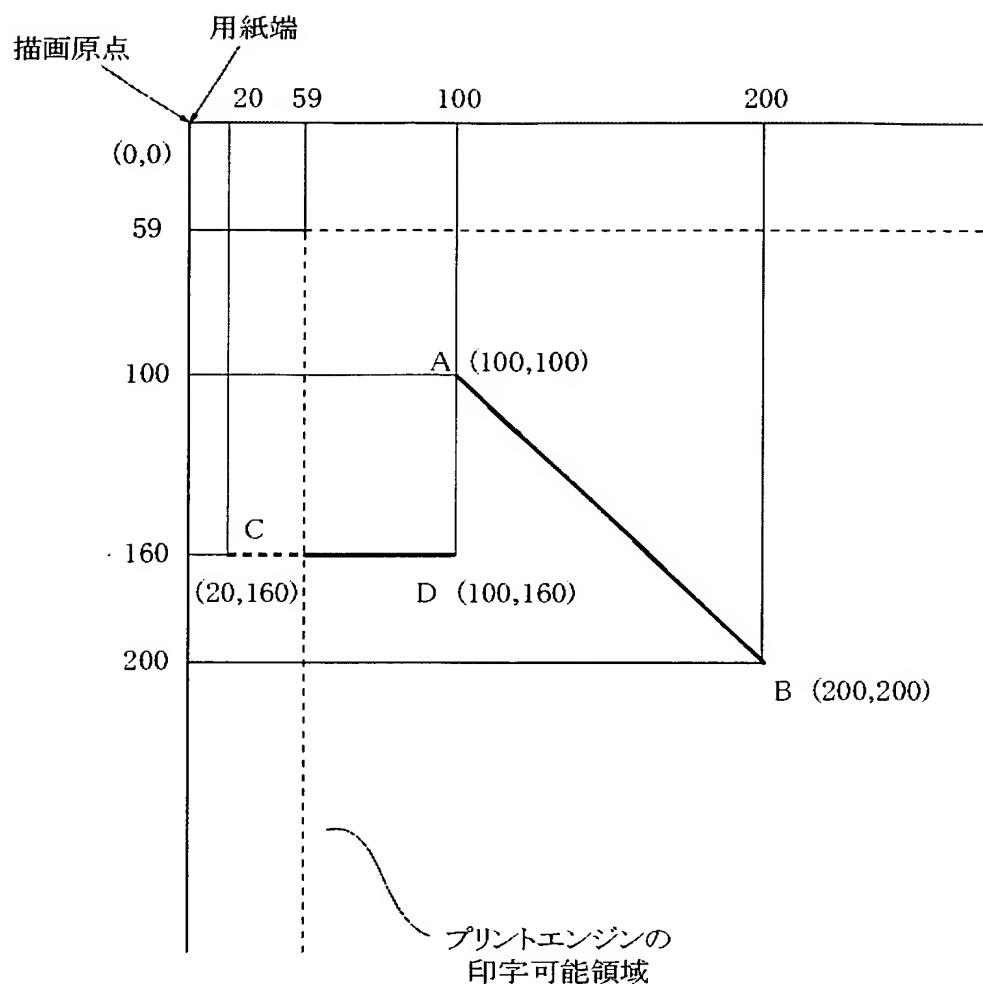
第二の印刷モード

第一の印刷モード

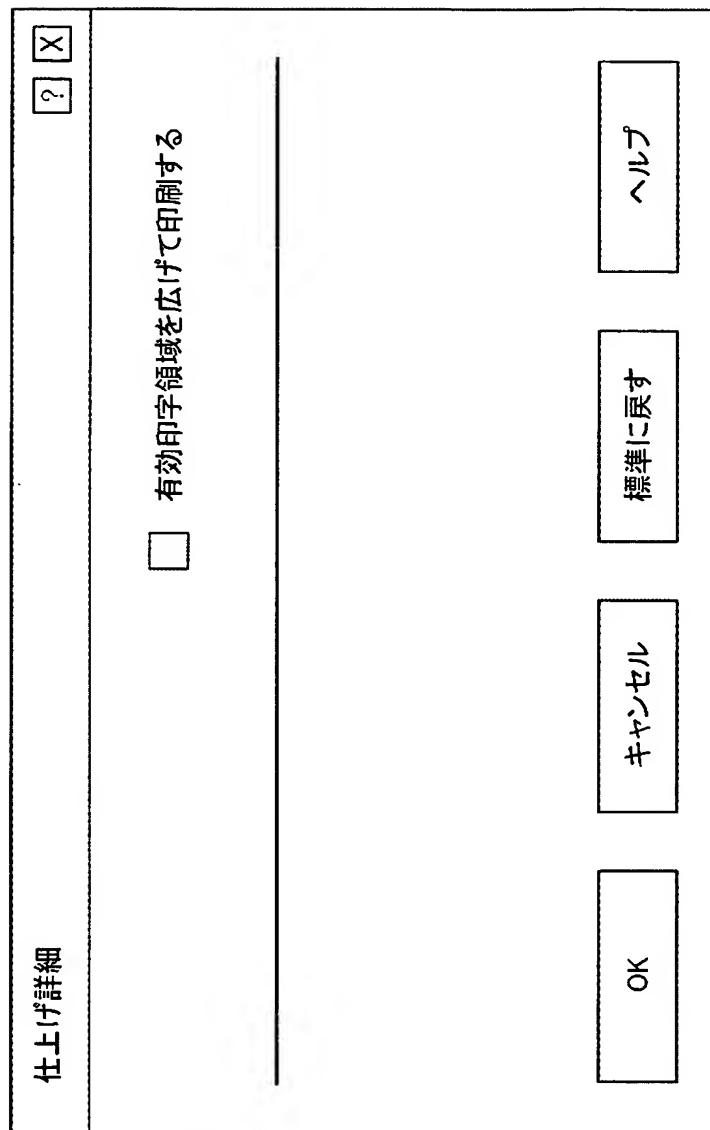
【図4】



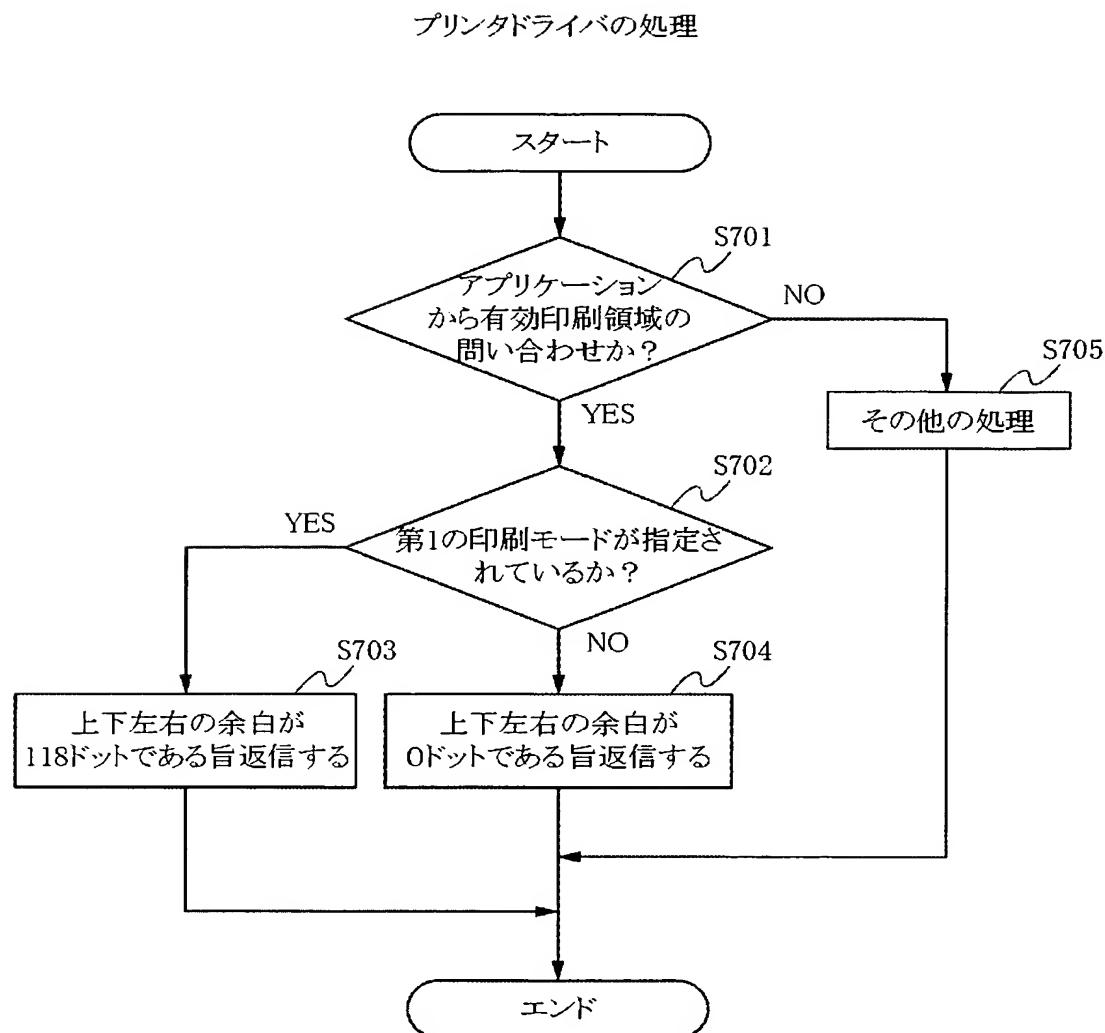
【図5】



【図 6】

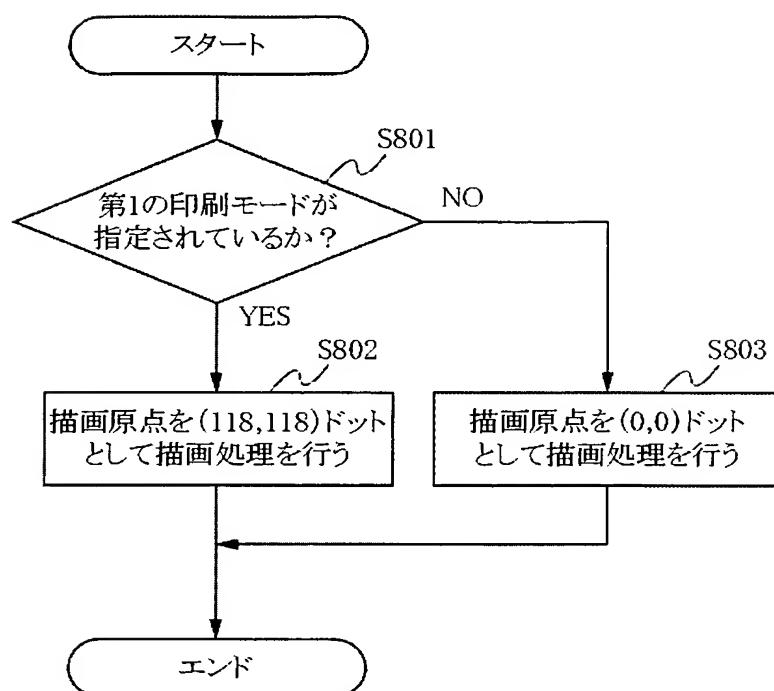


【図7】

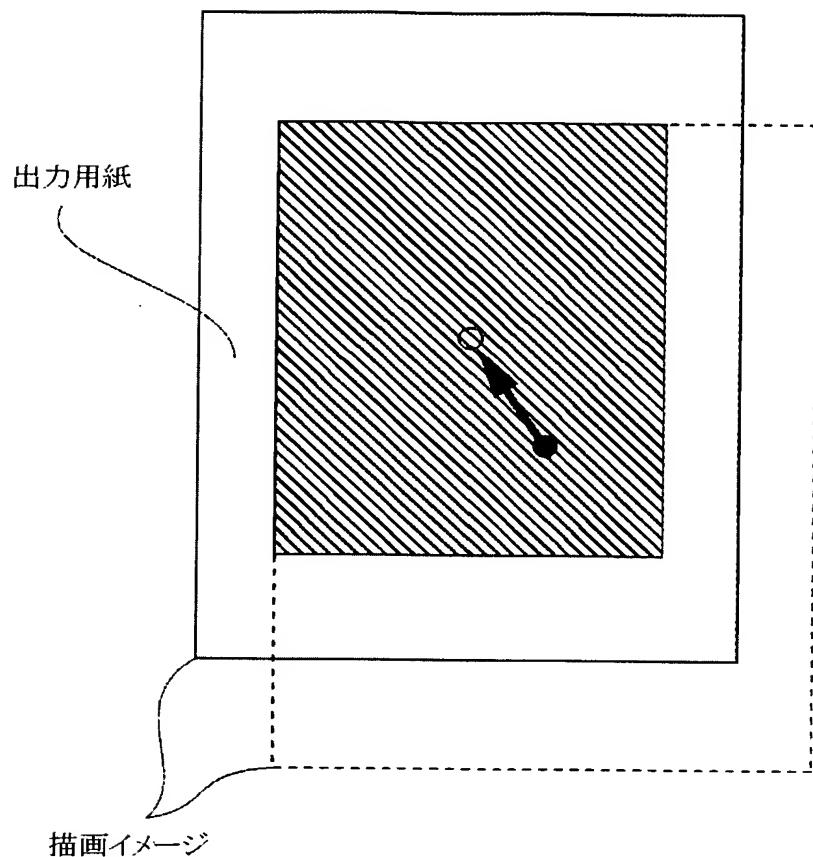


【図8】

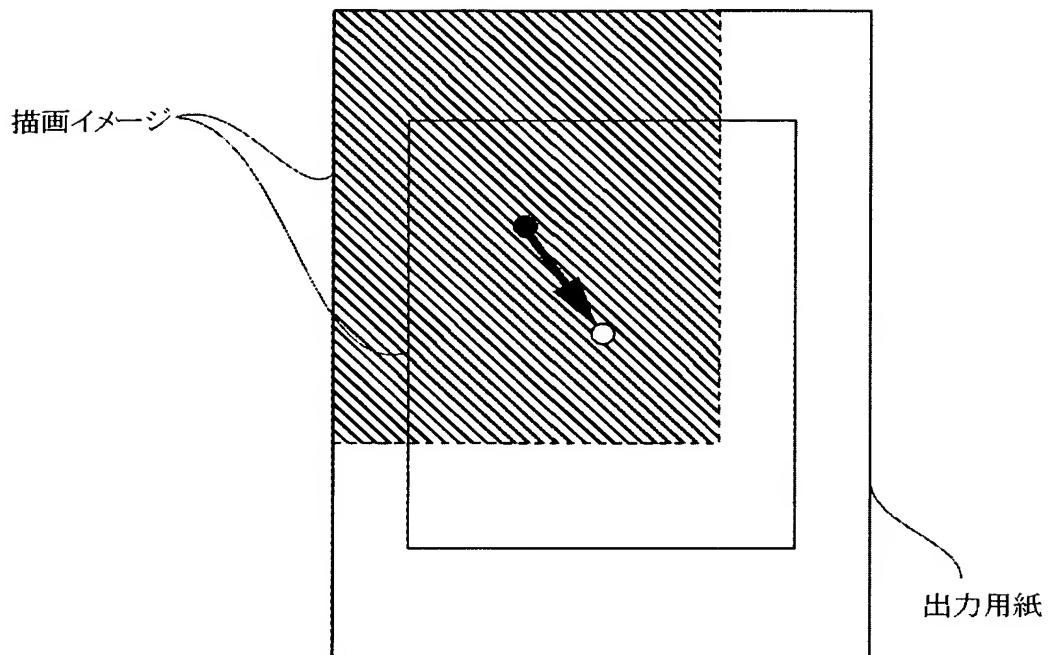
プリンタコントローラの処理



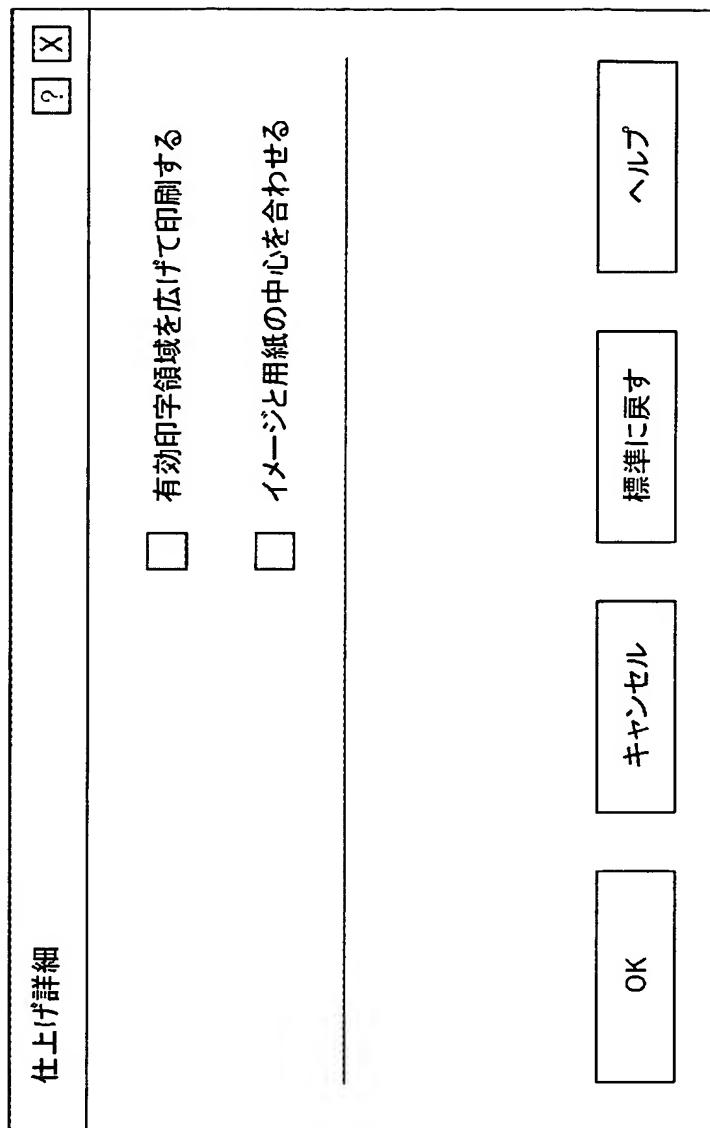
【図9】



【図10】

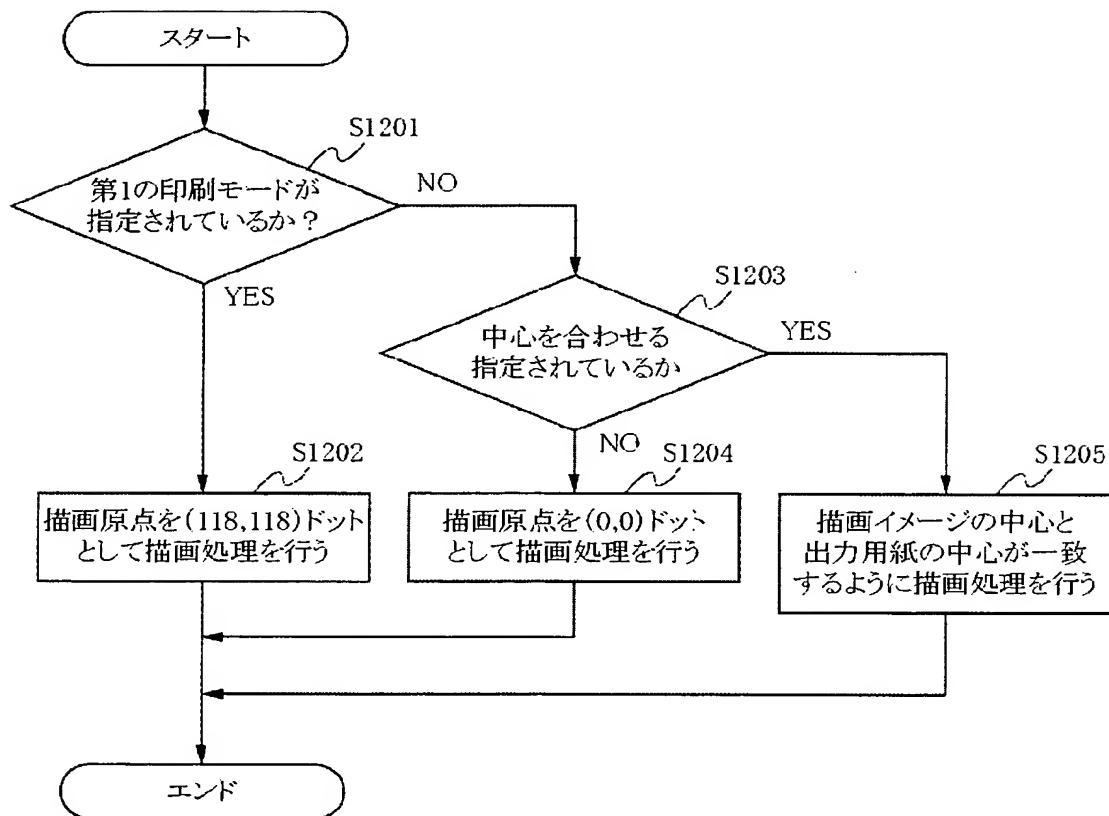


【図11】



【図12】

プリンタコントローラの処理



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来のPDLの仕様、新規なPDLの仕様に対応できるプリントシステムを提供すること。

【解決手段】 用紙端から規定されたオフセットを取った位置を原点として描画を行う第一の印刷モードと、用紙端を原点として描画を行う第二の印刷モードのいずれで印刷を行うかを選択し、選択された印刷モードで描画処理を行うことを特徴とする。

【選択図】 図8



特願 2002-290042

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏名 キヤノン株式会社